

**DETERGENT COMPOSITION**

W 1169-02

**Patent number:** JP10219278  
**Publication date:** 1998-08-18  
**Inventor:** TSUBONE KAZUYUKI  
**Applicant:** KANEBO LTD  
**Classification:**  
- international: C11D1/83  
- european:  
**Application number:** JP19970041645 19970210  
**Priority number(s):**

**Abstract of JP10219278**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain the subject composition that shows high detergency to oil staining and causes little irritation to skin by combining two kinds of specific anionic surfactants with a specific nonionic surfactant.

**SOLUTION:** This objective detergent composition comprises (A) an acyl group, two long chains and two polar groups-bearing anionic surfactant for example, N,N'-bis(2-laurylamidoethyl)ethylenediamine-N,N'-di(sodioacetate), (B) a one-chain, one polar group-bearing anionic surfactant (preferably a sulfosuccinic acid derivative, for example, sodium monododecyl sulfo-succinate) and (C) a nonionic surfactant with an HLB of 6-8 (for example, polyoxyethylene (E.O. 5) oleyl ether of 7.5 HLB). In the objective composition, individual components are preferably formulated so that following component relations may be satisfied: the total amount of the components A-C=20-60wt.%, and the components (A+B)/the component C=8-2.

---

Data supplied from the *esp@cenet* database - Patent Abstracts of Japan

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-219278

(43) 公開日 平成10年(1998) 8月18日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

F I

C 1 1 D 1/83

C 1 1 D 1/83

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平9-41645

(22) 出願日 平成9年(1997) 2月10日

(71) 出願人 000000952

鐘紡株式会社

東京都墨田区墨田五丁目17番4号

(72) 発明者 坪根 和幸

神奈川県小田原市寿町5丁目3番28号 鐘  
紡株式会社化粧品研究所内

(54) 【発明の名称】 洗浄剤組成物

(57) 【要約】

【課題】メイク汚れや皮脂汚れに対し高い洗浄性を有し、かつ、皮膚に対して低刺激性である洗浄剤組成物を提供すること。

【解決手段】アシル基2長鎖2極性基含有陰イオン界面活性剤と1長鎖1極性基含有陰イオン界面活性剤とHLBが3以上9未満の非イオン界面活性剤を含有させる。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 (A) アシル基2長鎖2極性基含有陰イオン界面活性剤と、(B) 1鎖1極性基含有陰イオン界面活性剤と、(C) HLBが3以上9未満の非イオン界面活性剤を含有せしめたことを特徴とする洗浄剤組成物。

【請求項2】 洗浄剤組成物中の(A)、(B)、(C)の合計含有量が10～80重量%であり、 $[(A) + (B)] / (C) = 11 \sim 1$ である請求項1記載の洗浄剤組成物。

【請求項3】 洗浄剤組成物中の(A)、(B)、(C)の合計含有量が20～70重量%であり、 $[(A) + (B)] / (C) = 8 \sim 2$ である請求項1又は2記載の洗浄剤組成物。

【請求項4】 (A) 1鎖1極性基含有陰イオン界面活性剤がN-アシルアミノ酸系界面活性剤、スルホコハク酸系界面活性剤、イセチオネート系界面活性剤の群から選択される1種又は2種以上であることを特徴とする請求項1、2又は3記載の洗浄剤組成物。

【請求項5】 HLBが3以上9未満の非イオン界面活性剤の疎水基が炭素数8～30の分岐アルキル基を有することを特徴とする請求項1、2、3又は4記載の洗浄剤組成物。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、新規な洗浄剤組成物に関し、さらに詳しくは、口紅、ファンデーション等のメイク汚れや皮脂汚れに対し高い洗浄性を有し、かつ、皮膚に対し低刺激性である洗浄剤組成物に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来から口紅、ファンデーション等のメイク汚れや皮脂汚れは、多量の油分を含んだり、固体油を含有しており、通常の石鹸を主体とする洗浄剤では、可溶化能、乳化能が十分ではなくメイク汚れを落とすことができない。従って、メイク汚れは油性基剤を主体とするクレンジングクリーム、クレンジングオイルを用いて除去してきた。一方、にきびのような皮膚の毛穴に脂肪やセラチンタンパクのような汚れが入って固体化し、毛穴内に炎症を引き起こす場合にも、通常用いられる洗浄剤組成物のような洗浄剤では、毛穴につまる固体状の汚れを落とすには、洗浄性が十分ではなく、サリチル酸やイオウのような角質溶解剤を併用することが広く用いられている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述の通り、メイク汚れや皮脂固体状油脂や強い油性汚れを除去するためには、通常の脂肪酸石鹸や陰イオン性、非イオン性界面活性剤を主体とする洗浄剤では洗浄性が十分ではない。一方、クレンジングクリーム、クレンジングオイル等の使用は、クレンジングした後の洗顔という煩雑さという欠

点を含むので消費者のニーズないし嗜好に合致しない。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】このような従来技術の課題を解決すべく、本発明者は鋭意検討した結果、特定のアシル基2長鎖2極性基含有陰イオン界面活性剤と特定の1鎖1極性基含有陰イオン界面活性剤と特定の非イオン界面活性剤を組み合わせることにより、油性汚れに対する高い洗浄性を有し、皮膚に対する刺激性が低い洗浄剤組成物が得られることを見出し、本発明を完成するに至った。すなわち、本発明の請求項1の発明は、(A) アシル基2長鎖2極性基含有陰イオン界面活性剤と、(B) 1鎖1極性基含有陰イオン界面活性剤と、(C) HLBが3以上9未満の非イオン界面活性剤を含有せしめたことを特徴とする洗浄剤組成物である。また、本発明の請求項2の発明は、洗浄剤組成物中の(A)、(B)、(C)の合計含有量が10～80重量%であり、 $[(A) + (B)] / (C) = 11 \sim 1$ である請求項1記載の洗浄剤組成物である。

## 【0005】

【発明の実施の形態】次に本発明の実施の形態を説明する。本発明における(A)成分のアシル基2長鎖2極性基含有陰イオン界面活性剤は、アシル基長鎖の炭素原子数が18、16、14、12、10又は8であって、極性基としてカルボキシル基、スルホン酸基、硫酸基のいずれかを持ち、連結鎖が炭素原子数が2～6のアルキレン鎖である分子構造を有していればよい。(A)成分の2鎖2極性基含有陰イオン界面活性剤を例示すると、N, N'-ビス〔2-ラウラミドエチル〕エチレンジアミン-N, N'-ジ(酢酸ナトリウム)、N, N'-ビス〔2-ミリスチラミドエチル〕エチレンジアミン-N, N'-ジ(酢酸ナトリウム)、N, N'-ビス〔2-パルミトイラミドエチル〕エチレンジアミン-N, N'-ジ(酢酸ナトリウム)、N, N'-ビス〔2-ラウラミドエチル〕エチレンジアミン-N, N'-ジ(プロピオン酸ナトリウム)、N, N'-ビス〔2-ミリスチラミドエチル〕エチレンジアミン-N, N'-ジ(プロピオン酸ナトリウム)、N, N'-ビス〔2-パルミトイラミドエチル〕エチレンジアミン-N, N'-ジ(プロピオン酸ナトリウム)、N, N'-ビス(ラウロイルアミド)エタン-N, N'-ジ(酢酸ナトリウム)、N, N'-ビス(ミリスチルアミド)エタン-N, N'-ジ(酢酸ナトリウム)、N, N'-ビス(パルミトイルアミド)エタン-N, N'-ジ(酢酸ナトリウム)、N, N'-ビス(ラウロイルアミド)エタン-N, N'-ジ(プロピオン酸ナトリウム)、N, N'-ビス(ミリスチルアミド)エタン-N, N'-ジ(プロピオン酸ナトリウム)、N, N'-ビス(パルミトイルアミド)エタン-N, N'-ジ(プロピオン酸ナトリウム)、N, N'-ビス(ラウロイルアミド)ブタン-N, N'-ジ(酢酸カリウム)、N, N'-ビス(ミリ

ストイルアミド)ブタン-N, N'-ジ(酢酸カリウム)、N, N'-ビス(パルミトイルアミド)ブタン-N, N'-ジ(酢酸カリウム)、N, N'-ビス(ラウロイルアミド)エタン-N, N'-ジ(エタンスルホン酸カリウム)、N, N'-ビス(ミリストイルアミド)ブタン-N, N'-ジ(エタンスルホン酸カリウム)、N, N'-ビス(パルミトイルアミド)エタン-N, N'-ジ(エタンスルホン酸ナトリウム)が挙げられる。この化合物の分子構造において疎水基の異なる同族体との混合体としても本発明の目的の範囲内で配合される。ここで用いる対イオンとしては1価又は2価のアルカリ金属イオン、アンモニウムイオン又は有機アンモニウムイオンが適用される。ただし、有機アンモニウムイオンとしては、リジン、アルギニン等の塩基性アミノ酸も該当する。本発明において好ましい(A)成分としては、アシル基含有長鎖疎水基の炭素原子数が14又は12であって、極性基としてカルボキシル基又はスルホン酸基のいずれかをもち、連結鎖が炭素原子数が2である化合物が示される。

【0006】本発明における(B)成分の1鎖1極性基含有陰イオン界面活性剤は、炭素原子数8~20の疎水基、カルボキシル基、スルホン酸基、硫酸基のいずれかの極性基、1価又は2価のアルカリ金属イオン、アンモニウムイオン又は有機アンモニウムイオンのいずれかを対イオンとして持つ。本発明においては、(B)成分の1鎖1極性基含有陰イオン界面活性剤としては、N-アシルアミノ酸型、イセチオネート型、スルホコハク酸型が皮膚の安全性上好ましい。

【0007】本発明における(C)成分の非イオン界面活性剤としては、HLBが3以上9未満のものが必須である。HLBが3未満であると、疎水性が強すぎて油剤成分となり、起泡性が著しく劣る。また、HLBが9以上になると、親水性が強くなり、油性成分の洗浄・乳化性が劣る。従って、非イオン界面活性剤のHLBが3以上9未満、とりわけHLB6~8が好ましい。また、このHLBの範囲の非イオン界面活性剤であっても、直鎖1級アルコールから誘導されるものは、洗浄性が不十分であったり、油性汚れの除去を目的とするには十分に目的をはたすものではなく、直鎖2級アルコール又は分岐1級アルコールから誘導される非イオン界面活性剤によって油性汚れに対する洗浄性が発現する。

【0008】本発明の洗浄剤組成物中の(A)成分、(B)成分、(C)成分の配合はそれらの合計量として10~80重量%が好ましく、特に20~60重量%であることが望ましい。また、それらの含有量は、 $[(A) + (B)] / (C) = 11 \sim 1$ の範囲で任意に選択できるが、8~2の範囲であることが特に望ましい。

【0009】本発明の洗浄剤組成物には、これら(A)、(B)、(C)の必須成分の他に洗浄剤に一般

に使用される界面活性剤を総量で0~10重量%の範囲で含有させることができる。また、グリセリン、プロピレングリコール、エタノール、尿素などの溶解補助剤、水溶性高分子、ポリエチレングリコール、食塩などの増粘剤、パラベン等の防腐剤、BHTなどの酸化防止剤を総量で0~20重量%の範囲で含有させることができる。

【0010】本発明の洗浄剤組成物は、所望により液状、ペースト状、ゲル状等種々の剤型にすることができる。本発明の洗浄剤組成物は、洗顔を目的とする場合とともに、必要によっては頭髮、身体を対象とする通常の洗浄剤としても使うことができる。

#### 【0011】

【実施例】以下、実施例にて本発明を説明するが、本発明はこの実施例によって限定されない。なお、配合量は重量%である。下記の表に示す組成の洗浄剤組成物を調製し、それぞれについて手荒れ性、洗浄性、起泡力について評価を行った。結果を下記の表に示す。表に示す配合重量%は活性剤の有効分の値である。各試験は次の方法によった。

#### 【0012】(評価方法)

##### (1) 起泡力試験法

洗浄剤組成物の1%水溶液に人工汚垢を0.5%加え、平型プロベラで40度Cにて回転数1000rpmで10秒毎回転の条件下で5分間シリンダー中で攪拌し、攪拌終了後、30秒後の泡量により評価を行い、以下の判定基準により評価した。

◎：良く泡立つ

○：普通

△：やや泡立ちが悪い

×：泡立ちが悪い

##### (2) 手荒れ性試験法

各試料につき、男女各5名、合計10名のパネルを用い、左右どちらかの一方の手を、洗浄剤組成物濃度5%、温度40度Cの水溶液に、他方の手を同温度で水に、10分間浸漬する操作を1日当たり2回、5日間続けて行い、左右の手の肌荒れ状態の差を肉眼で判定し、以下の判定基準により評価した。

◎：肌荒れ状態がまったく認められない

○：ほんのかすかに肌荒れ状態が認められる

△：多少肌荒れ状態が認められる

×：肌荒れ状態が顕著に認められる

##### (3) 人工汚染布を用いた洗浄性試験法

人工油性汚垢を溶剤に均一に分散させ、ウールモスリン羊毛布をこの液に接液して、人工油性汚垢を均一に付着させる。この布を10センチメートル×10センチメートルの試験片とし、実験に供した。4°DH硬水に洗浄剤組成物を溶解し、3%の洗浄剤組成物水溶液1リットルを調製する。人工汚染布5枚とこの水溶液をそのままターゲットメーター用ステンレスビーカーに移し、ターゴ

トメーターにて75rpm、40度C3分間攪拌する。流水下ですすいだ後、アイロンプレスし、反射率測定に供した。洗浄率の算出は下式によった。洗浄前の原布及び洗浄前後の汚染布の460mmにおける反射率を自記色彩系(株式会社 島津製作所製)にて測定し、5枚の平均値をもとにして次式によって洗浄率(%)を算出した。

【数1】洗浄率(%) = (洗浄後の反射率 - 洗浄前の反射率) / (原布の反射率 - 洗浄前の反射率) × 100  
以下の判定基準により評価した。

◎: 80%以上

○: 70%以上80%未満

△: 60%以上70%未満

×: 60%未満

#### (4) 豚皮を用いた洗浄性試験法

豚皮(2cm×2cm)の直径1cmの円内に口紅を均一に塗布し、30分後、洗浄剤組成物20重量%水溶液を5滴たらし、扁平硝子棒で20秒感マッサージした後、流水で濯ぎ、乾燥後ヘキサンによって豚皮から残存口紅を抽出し、UV測定を行い、洗浄率を求め、以下の判定基準により評価した。

◎: 80%以上

○: 70%以上80%未満

△: 60%以上70%未満

×: 60%未満

#### 【0013】実施例1～52, 比較例1～4

表に本発明の洗浄剤組成物(試験試料)の組成を示す。  
ここに示す配合物は次のものを示す。

(1) 配合される(A)成分のアシル基2長鎖2極性基含有陰イオン界面活性剤

A1: N, N'-ビス(ラウロイルアミド)エタン-

N, N'-ジ(スルホン酸ナトリウム)

A2: N, N'-ビス(ラウロイルアミド)エタン-

N, N'-ジ(プロピオン酸ナトリウム)

(2) 配合される(B)成分の1鎖1極性基含有陰イオン界面活性剤

B1: N-ドデカノイル-N-メチルタウリンナトリウム

B2: スルホコハク酸ドデシルモノエステルナトリウム

B3: C12アルキルイセチオン酸ナトリウム

B4: N-ドデカノイル-N-メチルアラニンナトリウム

B5: N-ドデカノイルグリシンナトリウム

B6: N-ドデカノイルグルタミン酸ナトリウム

B7: ドデシル硫酸ナトリウム

(3) 配合される(C)成分のHLBが3以上9未満の非イオン界面活性剤

C1: ポリオキシエチレン(E. O. 5)オレイルエーテル(HLB7.5)

C2: ポリオキシエチレン(E. O. 3)sec-テトラデシルエーテル(HLB7.1)

C3: ポリオキシエチレン(E. O. 6)ソルビタンモノステアレート(HLB9.6)(対照原料)

#### 【0014】

#### 【表1】

		実 施 例									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
組 成	A1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	B1	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	C1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
R1		35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
R2		2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7
性 能	(1)	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○
	(2)	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○
	(3)	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○
	(4)	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○

【0015】

【表2】

		実 施 例						比 較 例			
		11	12	13	14	15	16	1	2	3	4
組 成	A1	30	40	25	25	3	40	—	30	30	20
	B1	30	25	40	25	3	30	20	—	20	20
	C1	30	25	25	40	3	30	10	10	—	—
	C3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
R1		90	90	90	90	9	100	30	30	50	50
R2		3	2.6	2.6	1.1	2	2.3	2	3	—	4
性 能	(1)	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×
	(2)	△	△	△	△	△	△	×	×	×	×
	(3)	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×
	(4)	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×

【0016】

【表3】

		実 施 例									
		17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
組 成	A1	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	B1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
	C1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
R1		35	40	45	50	55	60	65	70	75	80
R2		2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7
性 能	(1)	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○
	(2)	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	△
	(3)	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○
	(4)	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○

【0017】

【表4】

		実 施 例									
		27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
組 成	A1	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	B1	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	C1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
R1		45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
R2		8	4	2.7	2	1.6	1.3	1.1	1	0.9	0.8
性 能	(1)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	(2)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	(2)	○	○	○	○	○	○	○	○	△	△
	(4)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

【0018】

【表5】

		実 施 例									
		37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
組 成	A1	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	A2	—	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	B1	20	—	20	—	—	—	—	—	—	—
	B2	—	—	—	20	—	—	—	—	—	—
	B3	—	—	—	—	20	—	—	—	—	—
	B4	—	—	—	—	—	20	—	—	—	—
	B5	—	20	—	—	—	—	20	—	—	—
	B6	—	—	—	—	—	—	—	20	—	—
	B7	—	—	—	—	—	—	—	—	20	20
	C1	7	10	10	10	10	10	10	10	10	—
	C2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
	C3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
R1		77	50	50	50	50	50	50	50	50	50
R2		11	4	4	4	4	4	4	4	4	4
性 能	(1)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	(2)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	(2)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	(4)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

【0019】

【表6】

BEST AVAILABLE COPY

		実 施 例					
		47	48	49	50	51	52
組 成	A1	4	4	4	4	4	4
	B1	4	4	4	4	4	4
	C1	5	4	3	2	1	0.5
R1		13	12	11	10	9	8.5
R2		1.6	2	2.7	4	8	16
性 能	(1)	◎	◎	◎	◎	◎	○
	(2)	◎	◎	◎	◎	○	○
	(2)	◎	◎	◎	◎	○	△
	(4)	◎	◎	◎	◎	◎	○

【0020】尚、R1、R2はそれぞれ(A)+(B)

+ (C)、[(A)+(B)]/(C)を意味する。表1～6の結果から、本発明の洗浄剤組成物は、前記評価項目のすべてですぐれていることがわかる。一方、本発明の洗浄剤組成物の構成成分のうちいずれか一つが欠ける比較例の洗浄剤組成物の性能は本発明の洗浄剤組成物のそれよりも大幅に悪いことがわかる。

【0021】

【発明の効果】以上記載の通り、本発明はメイク汚れや皮脂汚れに対し高い洗浄性を有し、かつ、皮膚に対し低刺激性の洗浄剤組成物を提供することは明らかである。